



PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Tetsuya Fukaya et al.

Attorney Docket No.: KGMEP015

Application No.: 10/680,867

Examiner: T. Tran Lien

Filed: October 6, 2003

Group: 1761

Title: METHOD OF PRODUCING STERILIZED
PACKED PASTA

CERTIFICATE OF MAILING

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as First Class Mail to: Commissioner for Patents, Alexandria, Virginia 22313 on April 26, 2007.

Signed: _____

Deborah Neill

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
Alexandria, Virginia 22313

Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of priority document Japan patent application No. 2002-295943 filed on October 9, 2002. Please file this document in the subject application.

Respectfully submitted,
BEYER WEAVER LLP

Keiichi Nishimura
Registration No. 29,093

P.O. Box 70250
Oakland, CA 94612-0250
(510) 663-1100

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年10月 9日
Date of Application:

出願番号 特願2002-295943
Application Number:

ST. 10/C]: [JP2002-295943]

願人
Applicant(s): カゴメ株式会社
日東アリマン株式会社

2003年10月 9日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫

出証番号 出証特2003-3083507



【書類名】 特許願

【整理番号】 P0207091

【提出日】 平成14年10月 9日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 A23L 1/10

【発明者】

 【住所又は居所】 栃木県那須郡西那須野町大字西富山 1 7 番地 カゴメ株式会社総合研究所内

 【氏名】 深谷 哲也

【発明者】

 【住所又は居所】 栃木県那須郡西那須野町大字西富山 1 7 番地 カゴメ株式会社総合研究所内

 【氏名】 大島 千都

【発明者】

 【住所又は居所】 新潟県新発田市大字岡田 1 5 7 8 番地 4 日東アリマン株式会社内

 【氏名】 吉原 堅道

【発明者】

 【住所又は居所】 新潟県新発田市大字岡田 1 5 7 8 番地 4 日東アリマン株式会社内

 【氏名】 佐久間 欣也

【発明者】

 【住所又は居所】 新潟県新発田市大字岡田 1 5 7 8 番地 4 日東アリマン株式会社内

 【氏名】 ▲高▼橋 健栄

【特許出願人】

【識別番号】 000104113
【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区錦三丁目 1 4 番 1 5 号
【氏名又は名称】 カゴメ株式会社
【代表者】 喜岡 浩二

【特許出願人】

【識別番号】 598000231
【住所又は居所】 新潟県新発田市大字岡田 1 5 7 8 番地 4
【氏名又は名称】 日東アリマン株式会社
【代表者】 小竹 文雄

【代理人】

【識別番号】 100081798
【住所又は居所】 愛知県名古屋市中区上前津 2 丁目 8 番 1 4 号 矢頭ビル
7 階
【弁理士】
【氏名又は名称】 入山 宏正
【電話番号】 052-323-7112

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007043
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 容器詰め無菌パスタの製造方法及び容器詰め無菌パスタ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 パスタと茹で水とを容器へ充填し、レトルト内にて該容器ごと該パスタを F o 値 0.1～1.5 で茹で上げるときに、該パスタを加圧と該茹で水の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げた後、無菌室内にて該容器をシールすることを特徴とする容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 2】 パスタの表面を予備殺菌し、予備殺菌したパスタと茹で水とを容器へ充填する請求項 1 記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 3】 パスタを容器へ充填し、該パスタの表面を予備殺菌した後、茹で水を該容器へ充填する請求項 1 記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 4】 パスタの表面を F o 値 0.1～1.5 で予備殺菌する請求項 2 又は 3 記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 5】 pH 2.5～4.2 に調整した茹で水を用いる請求項 1～4 のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 6】 パスタの表面を F o 値 8.0～1.5 で予備殺菌する請求項 3 記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 7】 パスタの表面を F o 値 0.1～6.0 で予備殺菌し、また pH 2.5～4.2 に調整した茹で水を用いる請求項 3 記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 8】 パスタが乾燥パスタであり、該乾燥パスタと茹で水とを、乾燥パスタ／茹で水＝1／0.9～1／1.5（重量比）の割合となるよう容器へ充填する請求項 1～7 のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 9】 加圧と放圧とを 1 分間に 1～4 回の割合で繰り返す請求項 1～8 のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項 10】 加圧時のレトルト内雰囲気温度が $105 \pm 3^{\circ}\text{C}$ 、放圧時のレトルト内雰囲気温度が $102 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、且つ加圧時と放圧時との間のレトルト内

雰囲気温度差が $2 \sim 8^{\circ}\text{C}$ となるよう加圧と放圧とを繰り返す請求項1～9のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項11】 加圧時の圧力が $0.13 \pm 0.02 \text{ MPa}$ 、放圧時の圧力が $0.11 \pm 0.02 \text{ MPa}$ 、且つ加圧時と放圧時との間の圧力差が $0.01 \sim 0.05 \text{ MPa}$ となるよう加圧と放圧とを繰り返す請求項1～10のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項12】 無菌室内にて容器をシールした後、更に該容器を反転又は回転して蒸らす請求項1～11のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法。

【請求項13】 請求項1～12のいずれか一つの項記載の容器詰め無菌パスタの製造方法によって得られる容器詰め無菌パスタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は容器詰め無菌パスタの製造方法及び容器詰め無菌パスタに関する。米飯や茹でパスタ等が広く食用に供されている。容器詰め無菌米飯のように、プラスチック製の個食トレイに茹でパスタを無菌的に密封した容器詰め無菌パスタが存在すれば、誠に便利である。いうまでもなく、このような容器詰め無菌パスタは、容器詰めした茹でパスタが本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得るものであることが要求される。本発明はかかる要求に応える容器詰め無菌パスタの製造方法及び容器詰め無菌パスタに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、容器詰め無菌米飯は知られている。この容器詰め無菌米飯は、米と炊水とを容器へ充填し、レトルト内にて該容器ごと該米を炊飯した後、無菌室内にて該容器をシールしたものである。しかし、容器詰め無菌パスタは知られていない。容器詰め無菌パスタを容器詰め無菌米飯の場合と同様に製造すると、摂食に耐えられないものになってしまう。米飯でも、また茹でパスタでも、これらを所謂アルデンテに仕上げるためには、米に対する炊水の量、またパスタに対する茹で

水の量に一定の範囲がある。かかる範囲内において、米の場合は炊水中に沈み込んだ状態となり、全体的に斑なく炊飯されるが、パスタの場合には比重が軽いいため茹で水中に沈み込んだ状態とならず、その一部が茹で水から浮き上がった状態となり、浮き上がった部分のパスタが茹で上がらないため、茹で上がりに斑、具体的には容器内の部位による水分斑が生じるのである。

【0 0 0 3】

【発明が解決しようとする課題】

本発明が解決しようとする課題は、茹で上がりに斑がなく、具体的には容器内の部位による水分斑がなく、本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得る容器詰め無菌パスタの製造方法及びそのような容器詰め無菌パスタを提供する処にある。

【0 0 0 4】

【課題を解決するための手段】

前記の課題を解決する本発明は、パスタと茹で水とを容器へ充填し、レトルト内にて該容器ごと該パスタをF₀値0.1～1.5で茹で上げるときに、該パスタを加圧と該茹で水の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げた後、無菌室内にて該容器をシールすることを特徴とする容器詰め無菌パスタの製造方法に係る。また本発明は、かかる製造方法によって得られる容器詰め無菌パスタに係る。

【0 0 0 5】

本発明に係る容器詰め無菌パスタの製造方法（以下、単に本発明の製造方法という）では、パスタと茹で水とを容器、例えば耐熱性を有するプラスチック製の個食トレイへ充填し、レトルト内にて該容器ごと該パスタをF₀値0.1～1.5で茹で上げる。茹で上げには通常、加圧加熱水蒸気を用い、レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給し、レトルト内を加圧加熱雰囲気にしてパスタを茹で上げるが、単にかかる雰囲気で茹で上げるだけであると、前記したように、米とは異なりパスタの場合には比重が軽いため茹で水中に沈み込んだ状態とならず、その一部が茹で水から浮き上がった状態となり、浮き上がった部分のパスタが茹で上がらないため、茹で上がりに斑、具体的には容器内の部位による水分斑が生じる。

【0006】

前記のような斑が生じるのを防止するため、本発明の製造方法では、パスタを茹で上げるときに、該パスタを加圧と茹で水の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げる。レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給し、レトルト内を加圧加熱雰囲気にしてパスタを茹で、次にレトルト内の加圧加熱水蒸気をレトルト外へ放出してレトルト内の加圧雰囲気を低くすると、茹で水が沸騰し、沸騰による発泡部が茹で水から浮き上がった部分のパスタを覆う状態となり、かかる状態となる沸騰で茹で水から浮き上がった部分のパスタをも茹でる。本発明の製造方法では、このように、レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給してレトルト内を加圧加熱雰囲気にし、次にレトルト内の加圧加熱水蒸気をレトルト外へ放出してレトルト内の加圧雰囲気を低くするという操作を繰り返して、パスタを全体的に斑なく茹で上げる。

【0007】

前記のようにパスタを茹で上げるときのF_o値0.1～1.5は、実質的に無菌の茹でパスタを得るための条件であり、また一般的に得られた茹でパスタの腐敗防止を経日的に図るための条件でもあるが、パスタを茹で上げるときのF_o値は0.3～0.9とするのが好ましい。本発明の製造方法では、かくして茹で上げたパスタを容器ごと無菌室内に移し、ここで該容器をシール、例えば該容器にフィルムを被せてヒートシールする。

【0008】

本発明の製造方法において、パスタは、これを茹で上げる前に、その表面を水蒸気やヒータで予備殺菌するのが好ましい。この場合、予めパスタの表面を予備殺菌しておき、予備殺菌したパスタと茹で水とを容器へ充填することもできるが、パスタを容器へ充填し、該パスタの表面を予備殺菌した後、茹で水を該容器へ充填するのが好ましく、かくしてパスタの表面を予備殺菌する場合にはいずれにしても、F_o値0.1～1.5で予備殺菌するのがより好ましい。また茹で水としては、通常は水又は0.5重量%前後の食塩水を用いるが、クエン酸やグルコン酸等の有機酸でpH2.5～4.2に調整したものをを用いるのが好ましい。

【0009】

パスタを予備殺菌せず、また茹で水として pH 調整していない水又は食塩水を用いる場合でも、本発明の製造方法によると、斑がなく、具体的には容器内の部位による水分斑がなく、本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得る容器詰め無菌パスタを製造できるが、かかる無菌パスタをより良い状態で製造するためには、前記したようにパスタの表面を予備殺菌したり、また pH 調整した茹で水を用いるのが好ましく、とりわけより長期間に亘り且つより確実に腐敗防止を図り得る無菌パスタを製造するためには、パスタを容器へ充填し、該パスタの表面を F_0 値 8.0 ~ 15 で予備殺菌した後、pH 調整していない茹で水を該容器へ充填するのが特に好ましく、またパスタを容器へ充填し、該パスタの表面を F_0 値 0.1 ~ 6.0 で予備殺菌した後、pH 2.5 ~ 4.2 に調整した茹で水を該容器へ充填するのが特に好ましい。

【0010】

本発明の製造方法では、前記したように、レトルト内にて容器ごとパスタを加圧と茹で水の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げるが、この際、加圧と放圧とを 1 分間に 1 ~ 4 回の割合で繰り返すのが好ましく、また加圧時のレトルト内雰囲気温度が $105 \pm 3^\circ\text{C}$ 、放圧時のレトルト内雰囲気温度が $102 \pm 2^\circ\text{C}$ 、且つ加圧時と放圧時との間のレトルト内雰囲気温度差が $2 \sim 8^\circ\text{C}$ となるよう加圧と放圧とを繰り返すのが好ましく、更に加圧時の圧力が $0.13 \pm 0.02 \text{ MPa}$ 、放圧時の圧力が $0.11 \pm 0.02 \text{ MPa}$ 、且つ加圧時と放圧時との間の圧力差が $0.01 \sim 0.05 \text{ MPa}$ となるよう加圧と放圧とを繰り返すのが好ましい。本発明の製造方法では、かくしてパスタを茹で上げた後、無菌室内にて容器をシールするが、容器をシールした後、更に該容器を反転又は回転して茹で上げたパスタを蒸らすのが好ましく、 $65 \sim 100^\circ\text{C}$ で 5 ~ 25 分間蒸らすのがより好ましい。いずれも、斑がなく、具体的には容器内の部位による水分斑がなく、本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得る容器詰め無菌パスタをより良い状態で製造できるからである。

【0011】

本発明に係る容器詰め無菌パスタは、以上説明したような本発明の製造方法によって得られる容器詰め無菌パスタである。

【0012】

【発明の実施の形態】

図1は本発明の製造方法においてパスタと茹で水とを容器へ充填した状態を略示する縦断面図、図2は本発明の製造方法においてパスタを茹で上げているときの放圧時の状態を略示する縦断面図、図3は本発明の製造方法によって得た本発明に係る容器詰め無菌パスタを略示する縦断面図である。

【0013】

本発明の製造方法ではまず、パスタ1と茹で水2とを容器3へ充填する。パスタ1は比重が軽いため茹で水2中に沈み込んだ状態とならず、その一部1aが茹で水2から浮き上がった状態となる。図1はかかる状態を示している。

【0014】

本発明の製造方法では次に、レトルト内にて容器3ごとパスタ1をF_o値0.1～1.5で茹で上げる。このとき、パスタ1を加圧と茹で水2の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げる。レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給し、レトルト内を加圧加熱雰囲気にしてパスタ1を茹で、次にレトルト内の加圧加熱水蒸気をレトルト外へ放出してレトルト内の加圧雰囲気を低くすると、茹で水2が沸騰し、沸騰による発泡部2aが茹で水2から浮き上がった部分のパスタ(図1の一部1a)を覆う状態となり、かかる状態となる沸騰で茹で水2から浮き上がった部分のパスタ(図1の一部1a)をも茹でる。図2はかかる沸騰状態を示しているが、本発明の製造方法では、以上のような加圧と放圧とを繰り返してパスタ1を茹で上げる。

【0015】

本発明の製造方法では最後に、茹で上げた茹でパスタ1bを容器3ごとレトルトから無菌室内へ移し、ここで所定温度まで冷却後、容器3にフィルム3aをヒートシールする。図3はかくして製造した容器詰め無菌パスタを示している。

【0016】

【実施例】

試験区分1 (容器詰め無菌パスタの製造)

実施例1

先ず、パスタとして乾燥ショートパスタ（ペンネ）を用い、乾燥ショートパスタを耐熱性を有するプラスチック製の個食トレイへ充填し、その表面を水蒸気にてF_o値10で予備殺菌した後、茹で水としてpH調整していない0.5重量%食塩水を、乾燥ショートパスタ／食塩水＝1／1（重量比）の割合となるよう個食トレイへ充填した。次に、個食トレイをレトルト内へ装入し、レトルト内にて個食トレイごと乾燥ショートパスタをF_o値0.5まで茹で上げた。このとき、レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給し、レトルト内を加圧加熱雰囲気にする加圧操作と、レトルト内の加圧加熱水蒸気をレトルト外へ放出し、レトルト内の加圧雰囲気を低くして、食塩水を沸騰させ、沸騰による発泡部が食塩水から浮き上がった乾燥ショートパスタの部分を覆う状態となる放圧操作とを、1分間に3回の割で繰り返しながら（加圧操作と放圧操作とを1サイクルとし、1分間に3サイクルの割で繰り返しながら）、20分間茹で上げた。加圧操作時のレトルト内雰囲気温度は105℃、圧力は0.13MPa、放圧操作時のレトルト内雰囲気温度は102℃、圧力は0.11MPaであり、茹で上がり時の茹でパスタの品温は105℃であった。最後に、常圧まで放圧し、個食トレイをレトルトから米国航空宇宙局のクラス100のクリーンブース内へ移し、ここで茹でパスタの品温が80℃になるまで冷却した後、個食トレイにプラスチック製フィルムを被せ、ヒートシールした。かくして、容器詰め無菌パスタを製造した。

【0017】

実施例2

個食トレイへ充填した乾燥ショートパスタの表面を予備殺菌せず、また茹で水としてグルコン酸でpH3.5に調整した0.5重量%食塩水を用いたこと以外は実施例1と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0018】

実施例3

個食トレイへ充填した乾燥ショートパスタの表面を水蒸気にてF_o値2.0で予備殺菌し、また茹で水としてグルコン酸でpH3.5に調整した0.5重量%食塩水を用いたこと以外は実施例1と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

。

【0019】

実施例 4

茹で水としてグルコン酸で pH 3.5 に調整した 0.5 重量%食塩水を用いたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0020】

実施例 5

個食トレイへ充填した乾燥ショートパスタの表面を予備殺菌せず、また茹で水としてグルコン酸で pH 3.5 に調整した 0.5 重量%食塩水を用い、更に個食トレイにプラスチック製フィルムを被せてヒートシールした後、個食トレイを反転し、90℃で10分間、蒸らしたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0021】

実施例 6

個食トレイにプラスチック製フィルムを被せてヒートシールした後、個食トレイを反転し、90℃で10分間、蒸らしたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0022】

実施例 7

個食トレイへ充填した乾燥ショートパスタの表面を水蒸気にて F_0 値 2.0 で予備殺菌し、また茹で水としてグルコン酸で pH 3.5 に調整した 0.5 重量%食塩水を用い、更に個食トレイにプラスチック製フィルムを被せてヒートシールした後、個食トレイを反転し、90℃で10分間、蒸らしたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0023】

実施例 8

茹で水としてグルコン酸で pH 3.5 に調整した 0.5 重量%食塩水を用い、また個食トレイにプラスチック製フィルムを被せてヒートシールした後、個食トレイを反転し、90℃で10分間、蒸らしたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0024】

比較例 1

個食トレイへ充填した乾燥ショートパスタの表面を予備殺菌せず、また加圧操作と放圧操作とを繰り返しながら茹で上げるのではなく、加圧操作のみで（レトルト内へ加圧加熱水蒸気を供給し、レトルト内を加圧加熱雰囲気にしたままで）茹で上げたこと以外は実施例 1 と同様にして容器詰め無菌パスタを製造した。

【0025】

以上の各例における製造条件を、表 1 に要約して示した。

【0026】

【表 1】

区 分	予 備 殺 菌		食塩水の pH 調整 pH=3.5	反転蒸らし 90℃×10分
	Fo=2	Fo=10		
実施例 1	—	+	—	—
2	—	—	+	—
3	+	—	+	—
4	—	+	+	—
5	—	—	+	+
6	—	+	—	+
7	+	—	+	+
8	—	+	+	+
比較例 1	—	—	—	—

【0027】

表 1 において、+は有りを意味し、—は無しを意味する。

【0028】

試験区分 2（製造した容器詰め無菌パスタの評価）

試験区分 1 の各例で 100 個ずつ製造した容器詰め無菌パスタについて、水分含有量の測定、官能評価及び保存性評価を以下のように行ない、結果を表 2 にまとめて示した。

【0029】

水分含有量の測定：各例で20個の容器詰め無菌パスタについて、個食トレイ内の茹でパスタの上部の水分含有量と下部の水分含有量とを測定し、それぞれの部位で平均値を求めた。

【0030】

官能評価：各実施例の場合にはそれぞれ5個の、また比較例1の場合には合計40個（各実施例に対して5個ずつ対応）の容器詰め無菌パスタについて、各実施例の個食トレイ内の茹でパスタと比較例1の個食トレイ内の茹でパスタとを2点比較した。男性10名及び女性10名の官能評価員にどちらが好ましいかを選ばせ、各実施例と比較例との2点比較ごとに結果を積算して（のべ合計100名）、評価結果とした。表2中の数値は各実施例の個食トレイ内の茹でパスタの方が好ましいとして選んだ人数を示しており、また*は5%の危険率で、**は1%の危険率で、***は0.1%の危険率で有意であることを示している。

【0031】

保存性評価：各例で40個の容器詰め無菌パスタを35℃×14日間保存し、ガス発生の有無、微生物の増殖の有無を目視検査した。ガス発生が無く、微生物の増殖が全く認められなかった場合のみ、「問題なし」と判断した。

【0032】

【表2】

区 分	水分含有量(重量%)			官能評価	保存性
	上部	下部	差		
実施例 1	57.4	65.5	8.1	61**	問題なし
2	57.6	65.6	8.0	63**	問題なし
3	57.2	65.1	7.9	62**	問題なし
4	57.3	64.8	7.5	60*	問題なし
5	59.4	62.8	3.4	99***	問題なし
6	59.9	62.3	2.4	90***	問題なし
7	59.9	62.1	2.2	96***	問題なし
8	59.5	62.4	2.9	83***	問題なし
比較例 1	40.5	70.3	29.8	—	問題なし

【 0 0 3 3 】**【発明の効果】**

既に明らかなように、以上説明した本発明には、茹で上がりに斑がなく、具体的には容器内の部位による水分斑がなく、本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得る容器詰め無菌パスタを提供できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の製造方法においてパスタと茹で水とを容器へ充填した状態を略示する縦断面図。

【図 2】

本発明の製造方法においてパスタを茹で上げているときの放圧時の状態を略示する縦断面図。

【図 3】

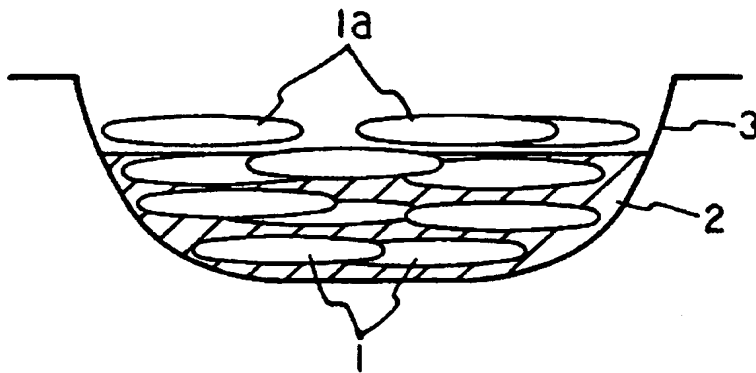
本発明の製造方法によって得た本発明に係る容器詰め無菌パスタを略示する縦断面図。

【符号の説明】

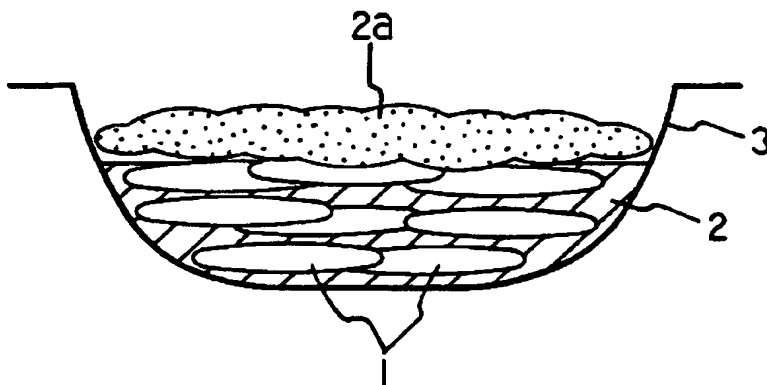
1・・・パスタ、1 a・・・茹で水から浮き上がったパスタの一部、1 b・・・茹でパスタ、2・・・茹で水、2 a・・・茹で水の沸騰による発泡部、3・・・容器、3 a・・・フィルム

【書類名】 図面

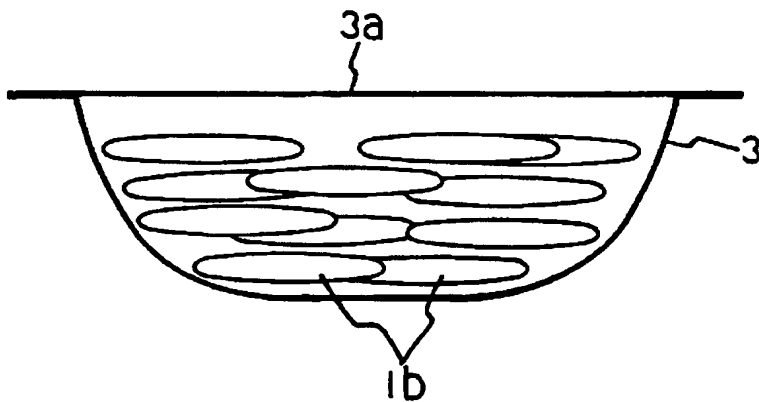
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

茹で上がりに斑がなく、具体的には容器内の部位による水分斑がなく、本来的に望まれる香味や食感等を有し、同時にその腐敗防止を経日的に図り得る容器詰め無菌パスタを提供する。

【解決手段】

パスタと茹で水とを容器へ充填し、レトルト内にて該容器ごと該パスタをF₀値0.1～1.5で茹で上げるときに、該パスタを加圧と該茹で水の沸騰が起きる条件下での放圧とを繰り返して茹で上げた後、無菌室内にて該容器をシールした。

【選択図】 図3

特願 2002-295943

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000104113]

1. 変更年月日

1990年 8月23日

[変更理由]

新規登録

住 所

愛知県名古屋市中区錦3丁目14番15号

氏 名

カゴメ株式会社

特願 2 0 0 2 - 2 9 5 9 4 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 8 0 0 0 2 3 1]

1. 変更年月日

1 9 9 7 年 1 2 月 9 日

[変更理由]

新規登録

住 所

新潟県新発田市大字岡田 1 5 7 8 番地 4

氏 名

日東アリマン株式会社